

## Foil alumunium dan paduannya

**Daftar isi**

Daftar isi .....	i
1 Ruang lingkup.....	1
2 Definisi.....	1
3 Simbol .....	1
4 Syarat mutu .....	2
5 Cara pengambilan contoh .....	4
6 Cara uji .....	4
7 Syarat lulus uji .....	5
8 Cara pengemasan .....	5
9 Syarat penandaan .....	5



## Foil aluminium dan paduannya

### 1 Ruang lingkup

Standar ini meliputi definisi, simbol, syarat mutu, cara pengambilan contoh, cara uji, syarat lulus uji, cara pengemasan dan syarat penandaan untuk foil aluminium dan paduannya.

### 2 Definisi

Foil aluminium dan paduannya yang dimaksud dalam standar ini adalah foil dari aluminium dan paduannya hasil canai dingin yang berbentuk lembaran dalam gulungan dengan ketebalan maksimum 0,2 mm yang digunakan untuk bahan pengemas, dekorasi, pelat cetak dan lain-lain.

### 3 Simbol

Simbol-simbol foil aluminium dan paduannya adalah seperti pada tabel I.

Tabel I

simbol

Simbol	Temper	Penandaan	Contoh Penggunaan
1070			Pembungkus kabel komunikasi, pemindah panas, isolasi panas, dan lain-lain.
1080	O dan H 18	Sesuai dengan SII 0887 - 83	Kondensor elektrolitik, dan lain-lain.
1235		Penamaan Paduan Temper Aluminium	Dekorasi, telekomunikasi, bahan bangunan, pembungkus saluran penyejuk udara, dan lain-lain.
3003			Bahan pengemas, pembungkus, penyejuk saluran udara dan lain-lain.
5052	O, H 18, H 19		Krei, dan lain-lain.



#### 4 Syarat mutu

##### 4.1 Komposisi kimia

Komposisi kimia foil aluminium dan paduannya adalah seperti pada tabel II.

Tabel II  
Komposisi kimia (%)

Simbol	Komposisi Kimia									Al	
	Si	Fe	Cu	Mn	Mg	Cr	Zn	Ti	Unsur lain <sup>2)</sup>		
									Masing <sup>2)</sup>	Jumlah	
1070	0,20 maks	0,25 maks	0,04 maks	0,03 maks	0,03 maks	—	0,04 maks	0,03 maks	—	—	99,70 min
1080	0,01 maks	0,16 maks	0,03 maks	0,02 maks	0,02 maks	—	0,03 maks	0,02 maks	—	—	99,80 min
1235	Si Fe	0,7 maks	0,10 maks	0,05 maks	0,05 maks	—	0,05 maks	—	—	—	99,30 min
3003	0,6 maks	0,7 maks	0,05 a/d	1,0 a/d	—	—	0,10 maks	—	—	0,15 maks	sisanya
5052	0,25 maks	0,40 maks	0,10 maks	0,10 maks	2,2 a/d	0,15 a/d	0,10 maks	—	0,05 maks	0,15 maks	sisanya

\*) Unsur lainnya akan dianalisa atas permintaan.

##### 4.2 Sifat mekanis

Foil aluminium dan paduannya harus memenuhi sifat-sifat mekanis seperti tercantum pada tabel III.



Tabel III  
Sifat mekanis

Simbol	Temper	Batas ulur 0,2 % MPa (Kgf/mm <sup>2</sup> )	Kuat Tarik MPa (Kgf/mm <sup>2</sup> )	Regang %
1080	0	29,4 (3)	68,6 (7)	44
	H18	137,2 (14)	147 (15)	5
1070	0	44,1 (4,5)	68,6 (7)	37
	H18	147 (15)	156,8 (16)	5
3003	0	39,2 (4)	107,8 (11)	30
	H18	186,2 (19)	196 (20)	4
5052	0	88,2 (9)	191,1 (19,5)	25
	H18	254,8 (26)	281,1 (29,5)	7
1235	0	39,2 (4)	98,1 (9,5)	38
	H18	166,6 (17)	176,4 (18)	6

Catatan :

Untuk temper 0 batas ulur dan kuat tarik dihitung persen maksimum, dan untuk temper H18 dihitung persen minimum.

#### 4.3 Ukuran

Ukuran foil aluminium berbentuk gulungan adalah seperti pada Tabel IV.

Tabel IV  
Ukuran foil aluminium

satuan : mm

Simbol	U k u r a n				
	Tebal			Lebar	
1070 dan 1080	0,015	0,04	0,1	40	600 1000
	0,02	0,05	0,15	60	650
	0,025	0,06	0,20	100	700
	0,03	0,08	0,25	150	750
1235	0,007	0,013	0,05	250	800
	0,008	0,015	0,06	400	850
	0,009	0,020	0,08	450	900
	0,010	0,025	0,1	500	950
	0,012	0,03	0,15	550	
		0,040	0,2		
3003 5052	0,03	0,06	0,15		
	0,04	0,08	0,2		
	0,05	0,1			

Catatan :

Untuk ukuran lebar lainnya yang tidak tercantum pada tabel diatas dapat diatur sesuai perjanjian antara pembeli dan produsen.



#### 4.4 Toleransi Ukuran

Toleransi ukuran foil aluminium bentuk gulungan dan lembaran adalah seperti pada tabel V.

Tabel V  
Toleransi ukuran

satuan : mm								
Bentuk	Toleransi Tebal	Toleransi lebar			Toleransi Panjang			
	Tebal	Lebar			Panjang			
		dibawah 500	500 s/d 1000	didas 1000	dibawah 500	500 s/d 1000	1000 s/d 2000	didas 2000
Gulungan Foil	$\pm 10\%$	$\pm 0,5$	$\pm 0,5$	$\pm 0,5$	$\pm 2$	$\pm 3$	$\pm 4$	$\pm 5$
Lembaran Foil		$\pm 2$	$\pm 3$	$\pm 4$	$\pm 2$	$\pm 3$	$\pm 4$	$\pm 5$

Catatan :

- 1) Bila toleransinya kearah (+) atau (—) saja, maka toleransinya harus dikalikan 2.
- 2) Kecuali kalau dibutuhkan atas permintaan, berat dapat dihitung berdasarkan pengukuran tebal dari foil dan dihitung berdasarkan masa jenis paduan 5052, - 1070, 1080, 1235 dan 3003 adalah masing-masing 2,69; 2,70; 2,71 dan 2,73.

4.5 Diameter dalam inti gulungan foil aluminium adalah seperti tercantum pada tabel VI.

Tabel VI  
Diameter dalam

satuan : mm	
Diameter dalam inti gulungan	Toleransi
40 58 65	+ 1
75 102 150	— 0

#### 5 Cara pengambilan contoh

- 5.1 Pengambilan contoh dilakukan oleh petugas yang berwenang
- 5.2 Pengambilan contoh dilakukan secara acak
- 5.3 Sebuah contoh uji diambil secukupnya untuk setiap 1 (satu) ton foil aluminium.

#### 6 Cara uji

- 6.1 Cara uji komposisi kimia dilakukan sesuai dengan SII. 1009-84, Cara uji komposisi kimia logam aluminium dan paduan aluminium.
- 6.2 Cara uji mekanis dilakukan sesuai SII yang berlaku.



## **7 Syarat lulus uji**

**7.1** Kelompok dinyatakan lulus uji apabila contoh yang telah diambil memenuhi seluruh ketentuan butir 4.

**7.2** Jika salah satu ketentuan dalam butir 4 tidak dipenuhi maka dapat dilakukan uji ulang dengan ketentuan contoh uji diambil sebanyak 2 kali dari contoh uji pertama. Bila pada uji ulang, salah satu syarat dalam butir 4 tidak dipenuhi, maka kelompok dinyatakan tidak lulus uji.

## **8 Cara pengemasan**

Foil aluminium dikemas dengan baik, rapih dan terlindung dari kelembaban udara serta tidak rusak sewaktu penyimpanan dan pengangkutan.

## **9 Syarat penandaan**

Tiap kemas foil aluminium diberi tanda yang tidak mudah rusak, minimal mencantumkan :

- Simbol paduan, temper
- Ukuran ( tebal x lebar)
- Berat kotor, berat bersih
- Tanda dagang dan atau nama pabrik.



**BADAN STANDARDISASI NASIONAL - BSN**  
Gedung Manggala Wanabakti Blok IV Lt. 3-4  
Jl. Jend. Gatot Subroto, Senayan Jakarta 10270  
Telp: 021- 574 7043; Faks: 021- 5747045; e-mail : [bsn@bsn.go.id](mailto:bsn@bsn.go.id)